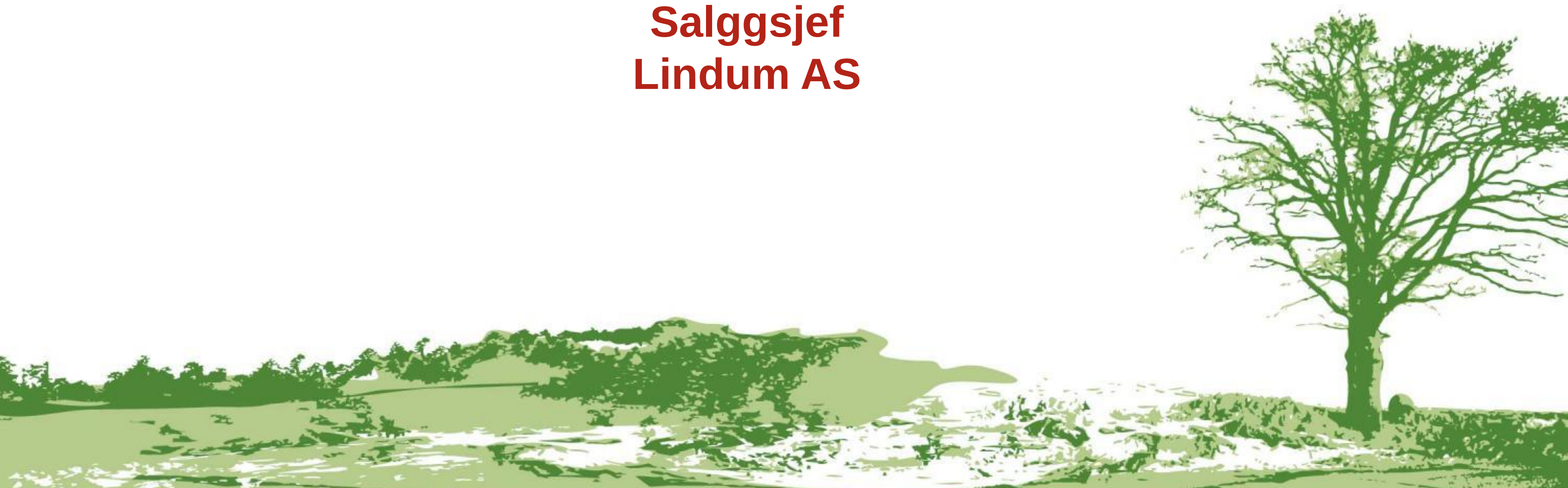


Presentasjon av Lindum

Thomas Henriksen
Salggsjef
Lindum AS



VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

Lindum

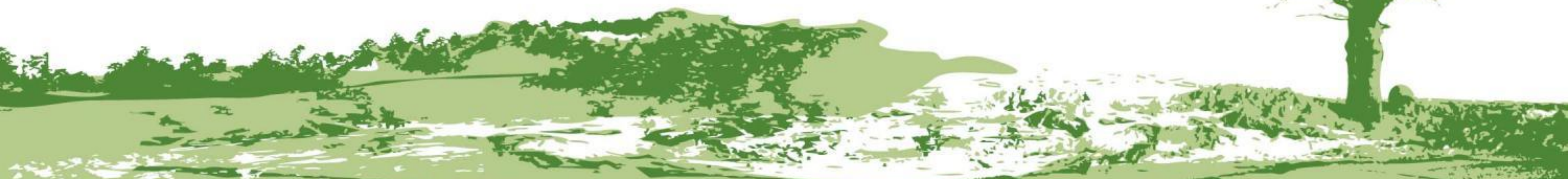
Fremst innen nytenkende og verdiskapende avfallshåndtering

- for miljøets skyld



Lindums verdier:

Troverdige
Entusiastiske
Nyskapende
Kunnskapsrike
r**O**mslige
Miljøbevisste

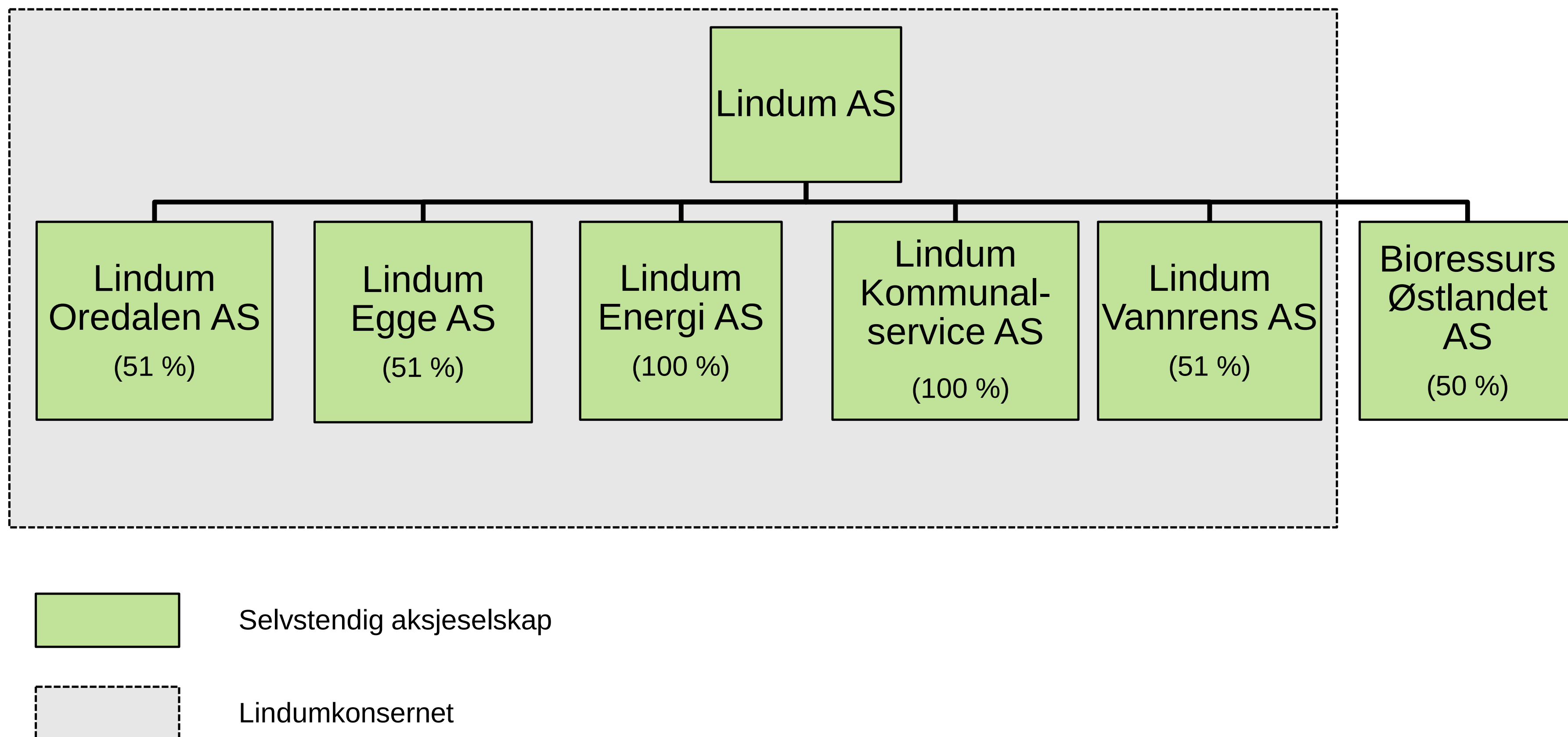


Lindum

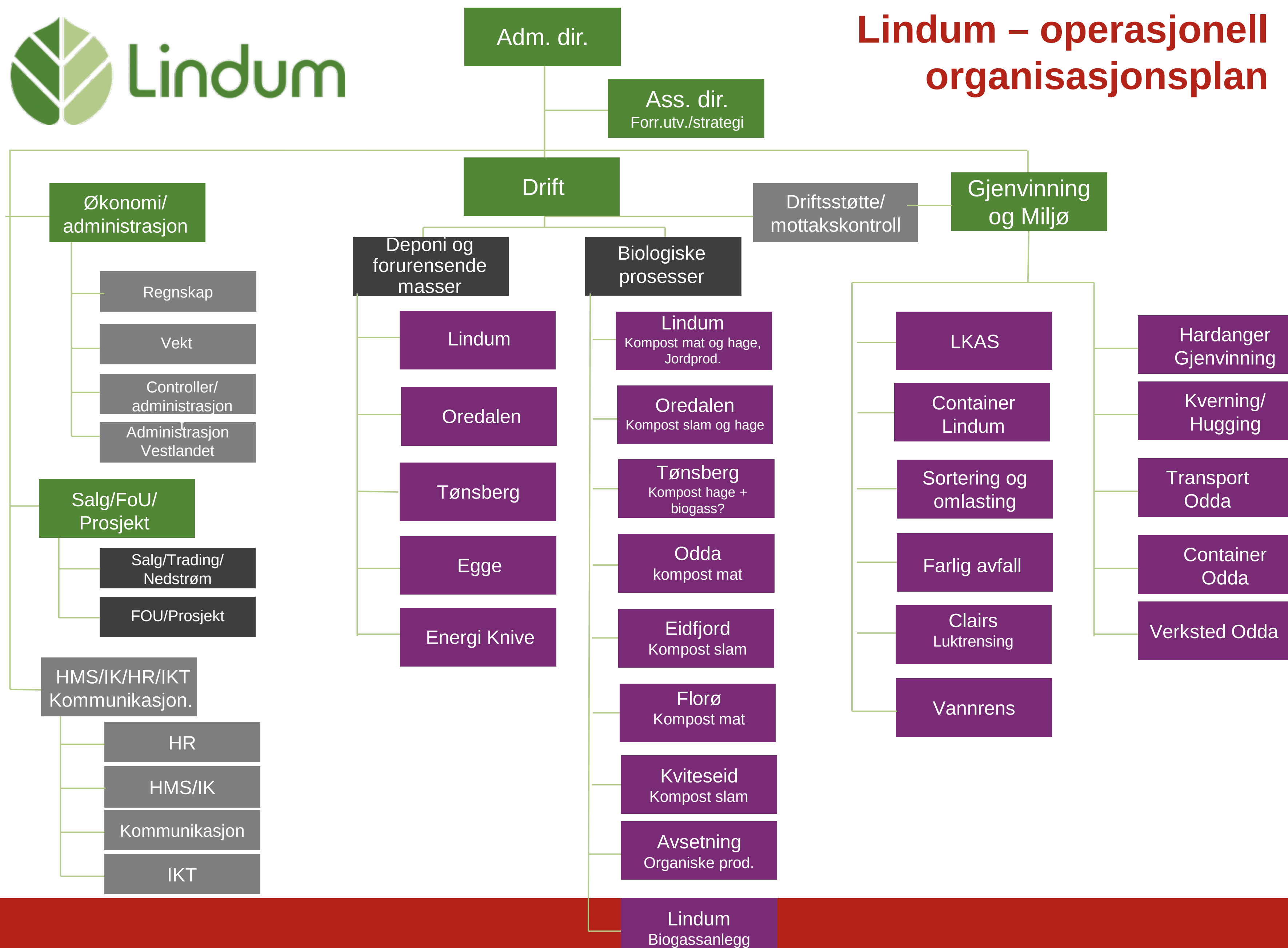
Historikk

- Regional avfallsplan 1996 - kildesortering
- Etablert som Kommunal Bedrift i 1997
- Eier er Drammen Kommune 100 %
- Omdannet til aksjeselskap i 2001 – markedsorientering
- Industrikonsern 2008
- 8 ansatte og MNOK 16 i omsetning i 1997
- 130 ansatte og MNOK 365 i omsetning i 2014

Lindum – selskapsstruktur

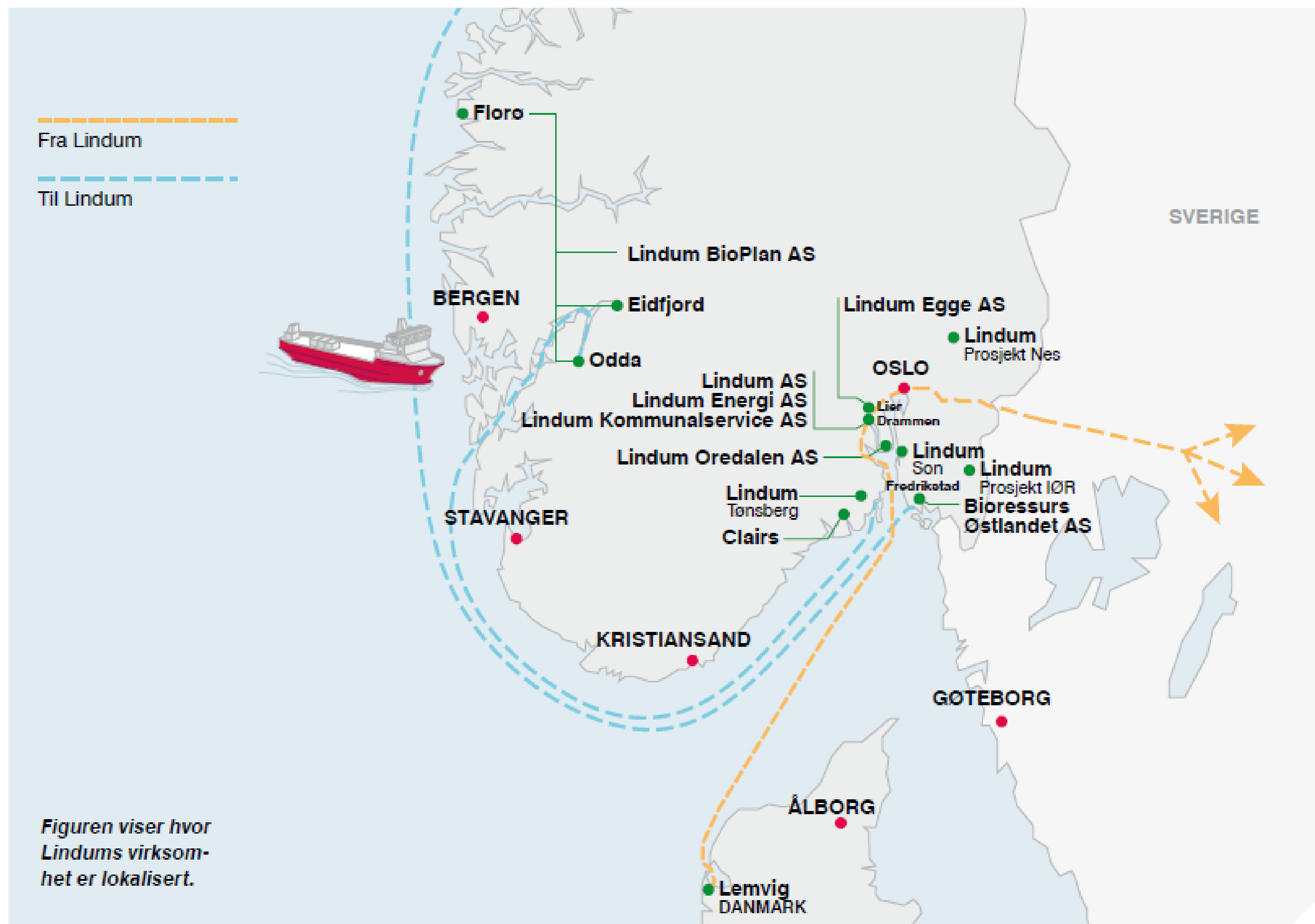


Lindum – operasjonell organisasjonsplan



– for miljøets skyld • for the environment

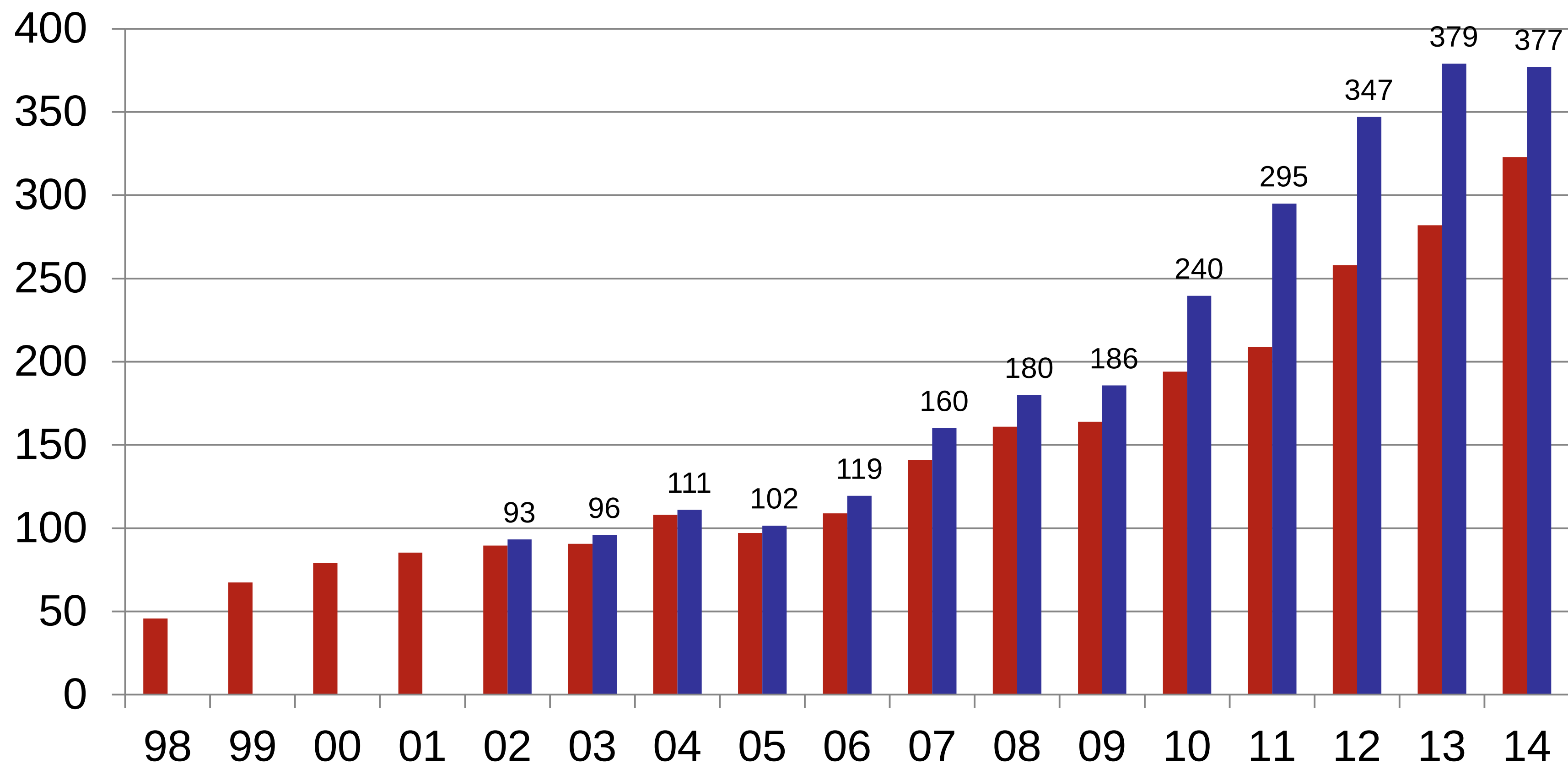
Lindums virksomhet



– for miljøets skyld • for the environment

Lindum

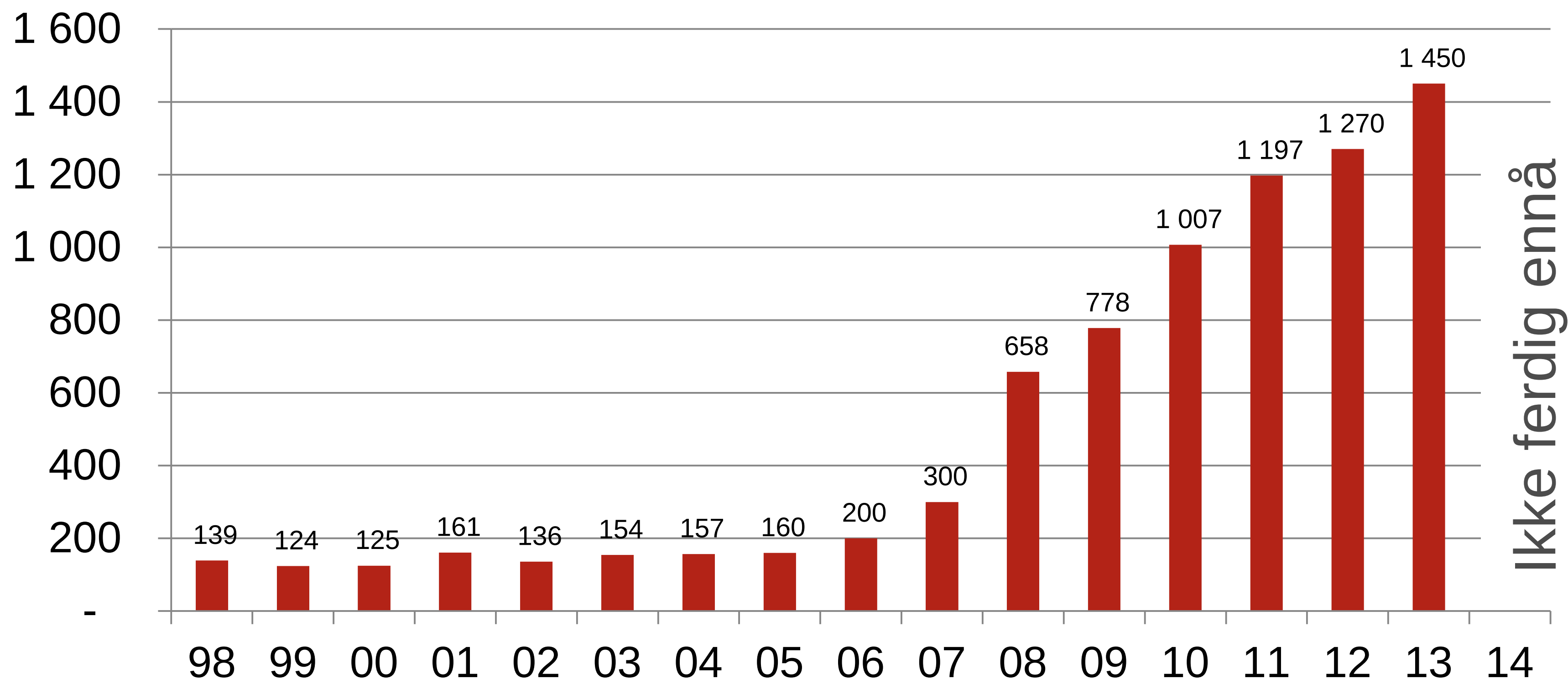
Omsetningsutvikling for AS/konsern



– for miljøets skyld • for the environment

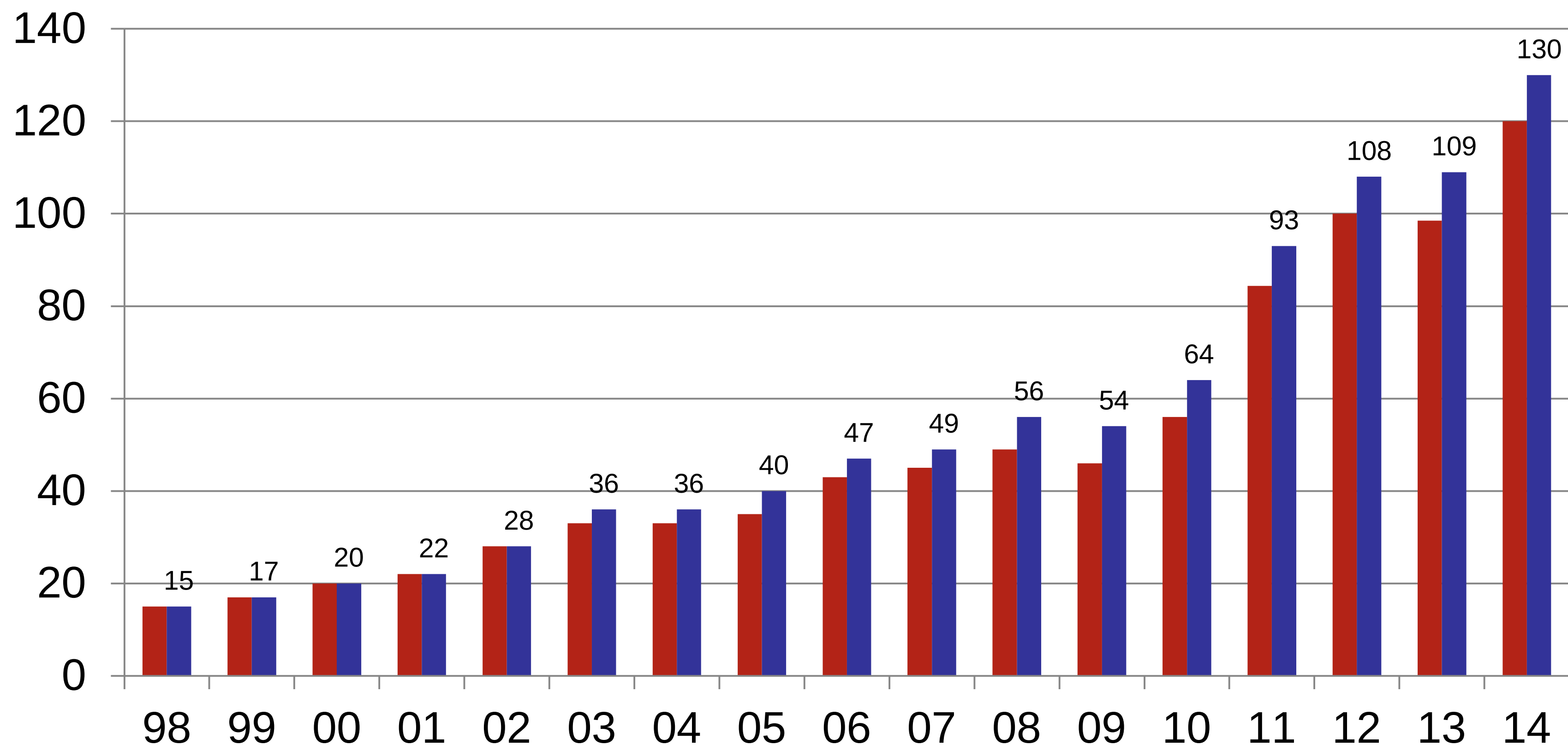
Lindum

Avfallsmengde for konsernet



Lindum

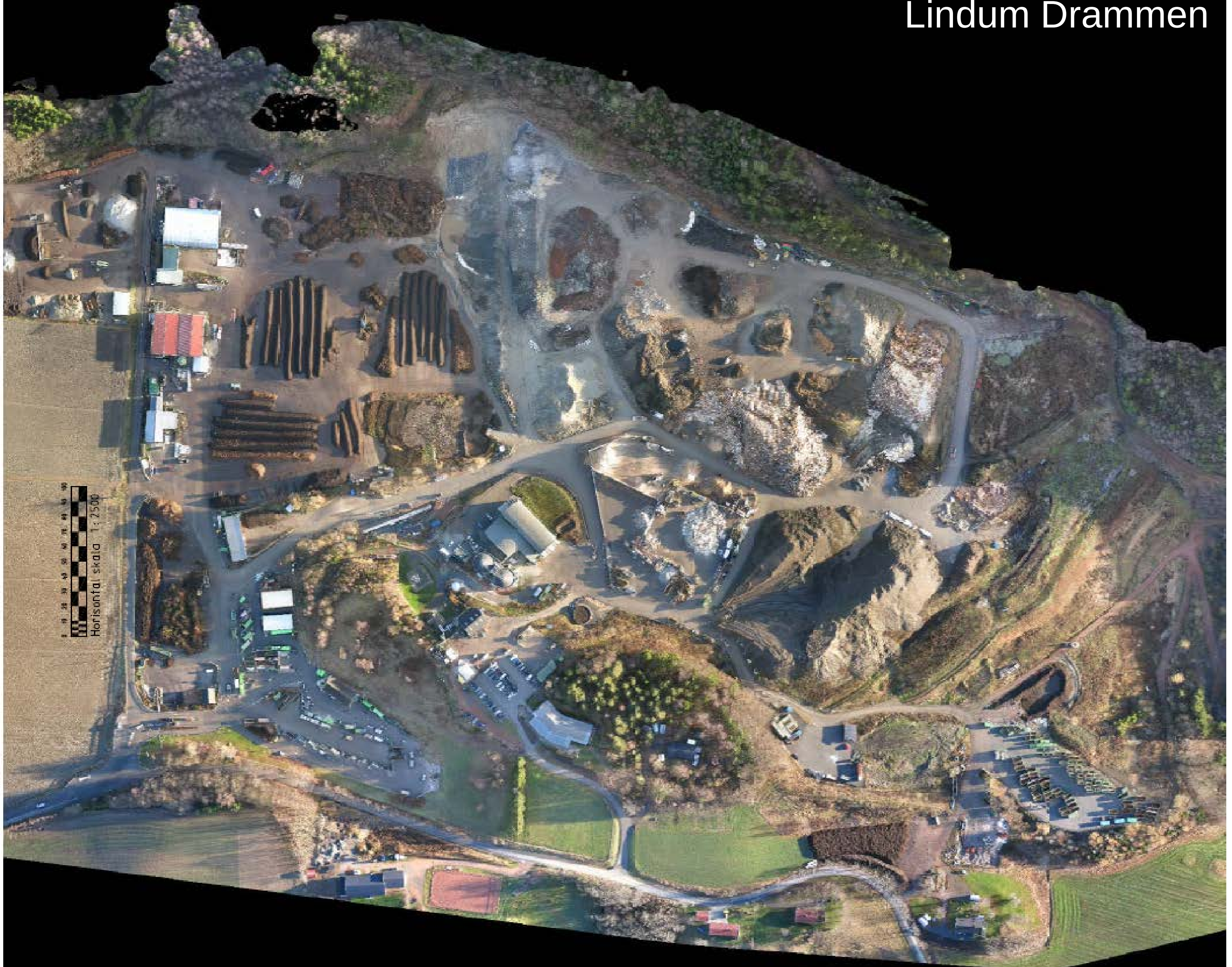
Antall årsverk/ansatte i konsernet



Lindum

- Omfattende kompetanse innen biologi, kjemi og prosess knyttet til biologisk behandling av organisk materiale.
- Omfattende kompetanse innen behandling og deponering av forurenset grunn, forurenset betong m.m.
- Kjører en rekke FoU-prosjekter knyttet til biologisk behandling og stabilisering




Lindum Drammen
Horisontal skala 1: 2500

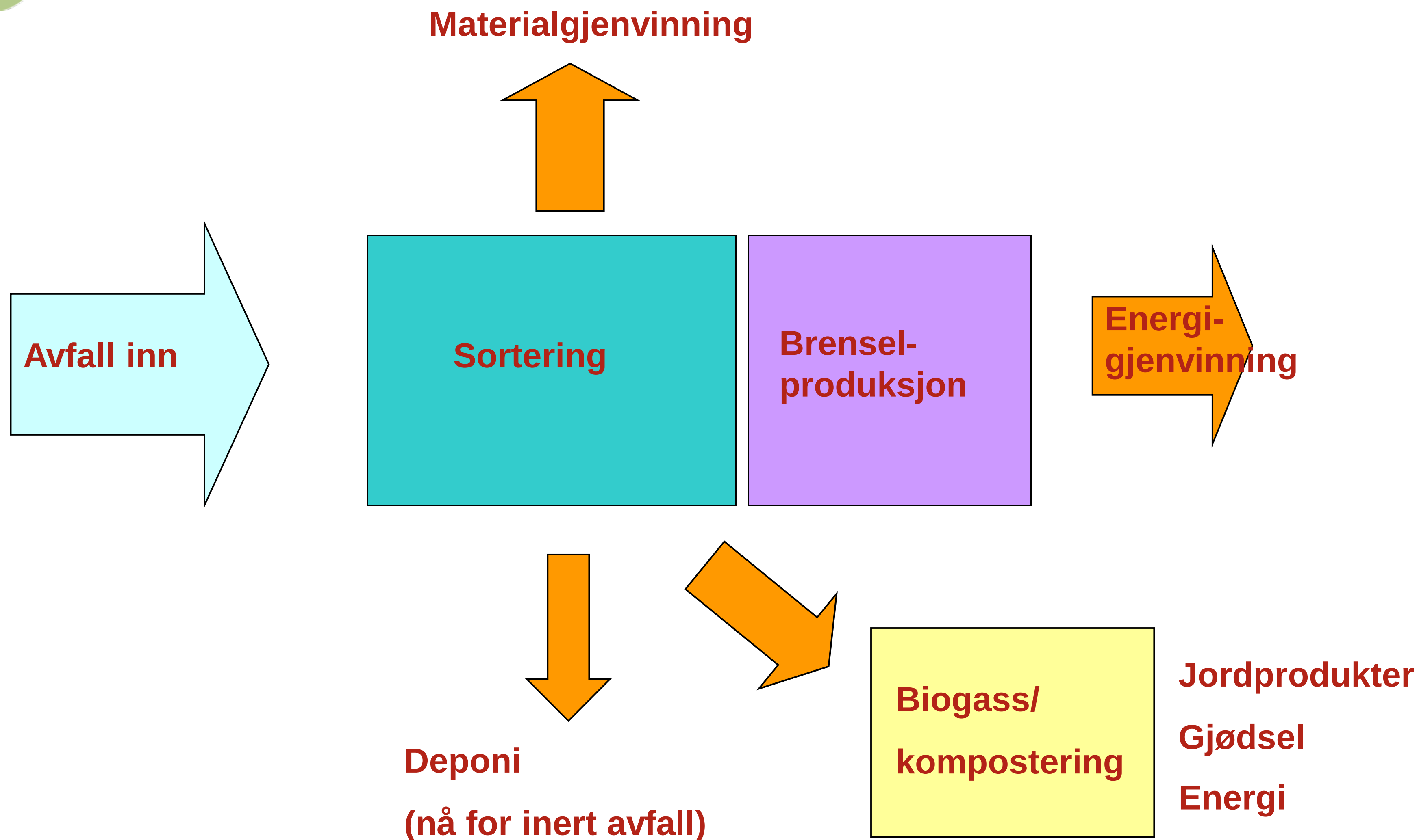
Lindum

Virksomheten

- Avfallsbehandling, alle typer avfall
- Containerutleie/transport
- Sortering
- Deponi (uorganisk avfall og lettere forurensede masser)
- Energiproduksjon-/salg
- Biologisk behandling (kompostering og biogass/biogjødsel)
- Forbrenning eksternt
- Materialgjenvinning eksternt
- Kompetanseutvikling/FOU
- Kverning/hugging av trevirke og grøntavfall
- Luktrenseløsninger
- Øvrig behandling av avfall, slam og forurensede masser

Lindum

Avfallsflyt



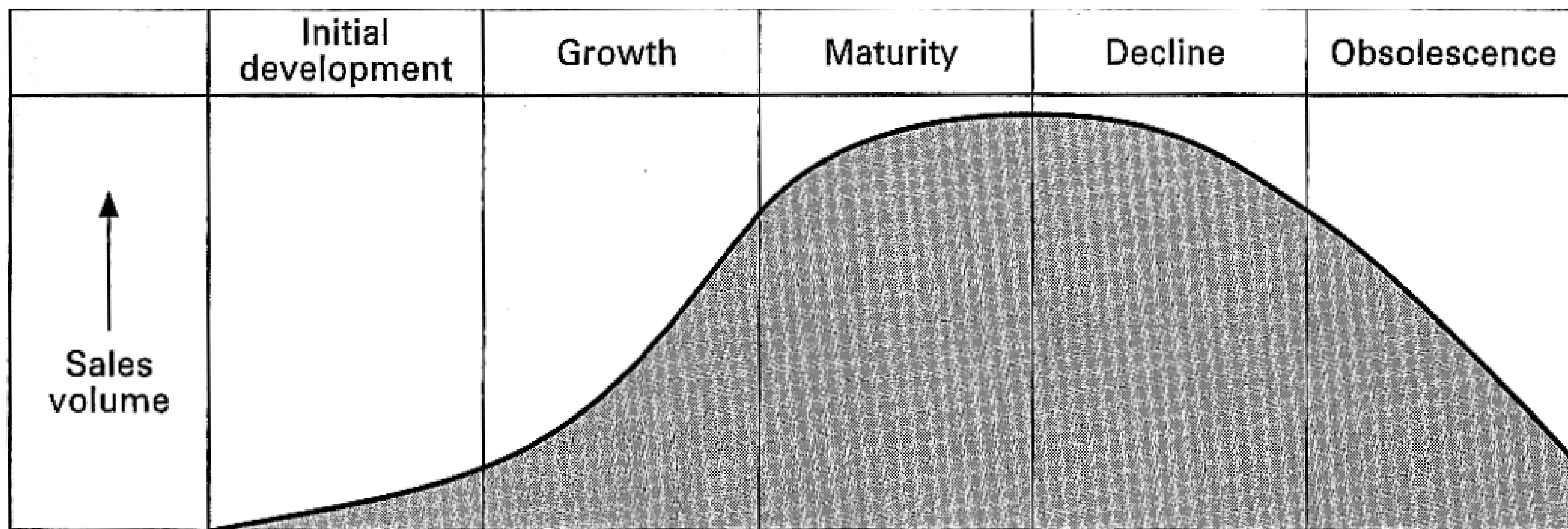

Sommer 2012
Område for jordproduksjon
Mottak for våt-organisk avfall
Etterbehandling kompost
Mottak BA-avfall
Deponi
Behandling forurensede masser
Komposterir
anlegg mat all
Oljebehandlings anlegg
Sorteringsanlegg
Kraftverk
Nytt biogass-anlegg slam
Administrasjon
Nytt forbehandl. anlegg matavfall
Sekkepakke-anlegg
Kompostering hageavfall
Mottak/Vekt
Mottak for farlig avfall
Gjenvinnings-stasjon
Jordtorg


Sommer 2008
Etterbehandling kompost
Deponi
Behandling forurensede masser
Omlasting husholdnings-avfall
Mottak BA-avfall
Mottak for våt-organisk avfall
Biocelle
Sorteringsanlegg
Komposterings-anlegg matavfall
Administrasjon
Oljebehandlings anlegg
Kraftverk
Område for jordproduksjon
Nytt forbehandl. anlegg matavfall
Sekkepakke-anlegg
Kompostering hageavfall
Mottak/Vekt
Mottak for farlig avfall
Gjenvinnings-stasjon

Lindum

Avfallsbransjen er i en initiell vekstfase

- Miljøfokus fremmer utvikling
- Voksende antall kunder
- Behov for nye løsninger
- Know-how viktig



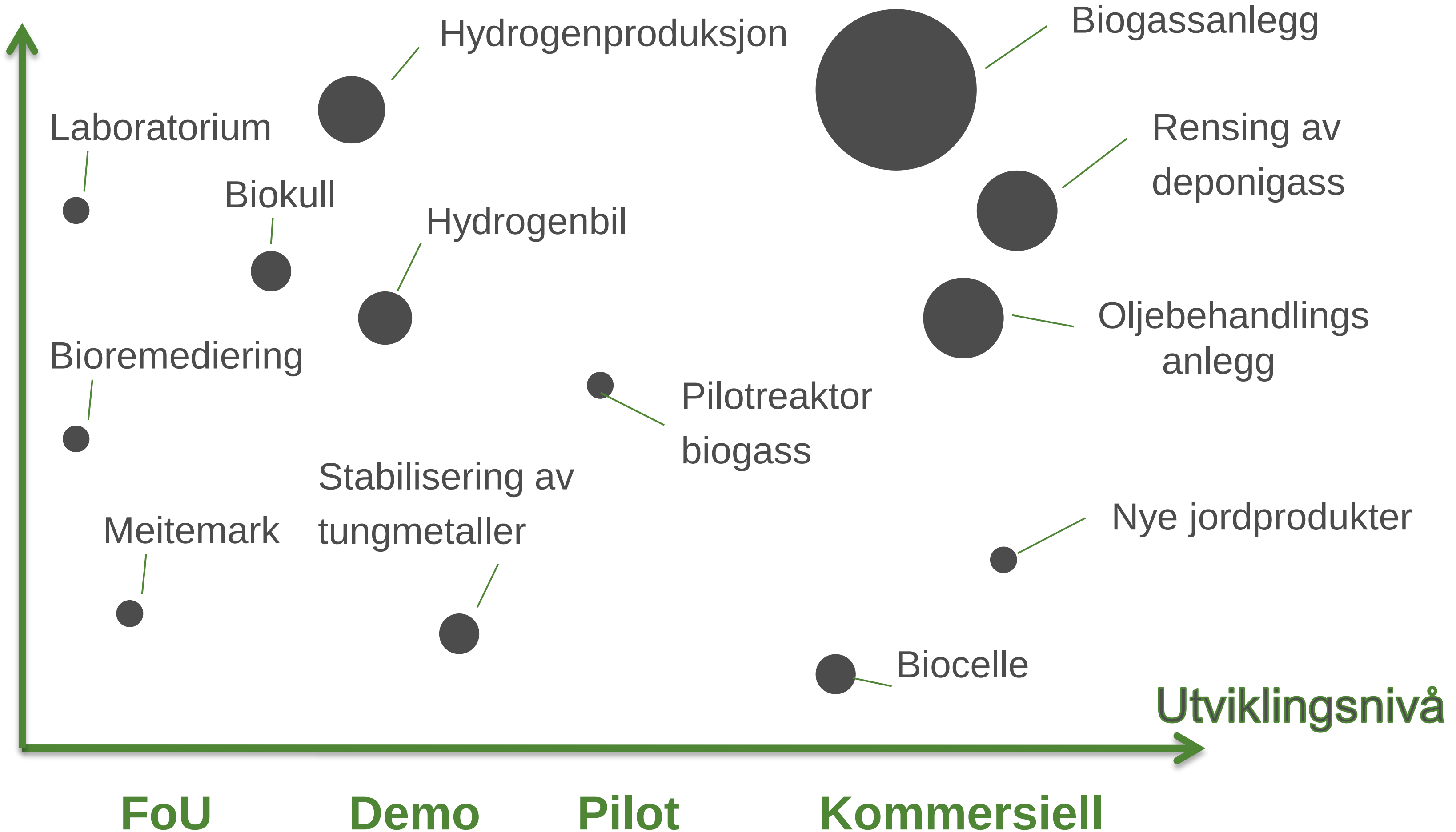
Lindum Norges mest innovative avfallsbedrift

- Lindum har gjennom 14 år opparbeidet solid kompetanse og erfaring
- Lindum har i en årrekke satset tungt på kompetanse og utvikling
- Lindum har utviklet mange nye løsninger som gir betydelig reduksjon av klimagassutslipp og forurensning
- Lindum samarbeider med nasjonal og internasjonal kompetansesentre
- Lindum er blitt internasjonalt anerkjent og mottar mange delegasjoner fra inn- og utland
- Lindum selger egen kompetanse internasjonalt
- Lindum mottok Avfall Norges Innovasjonspris



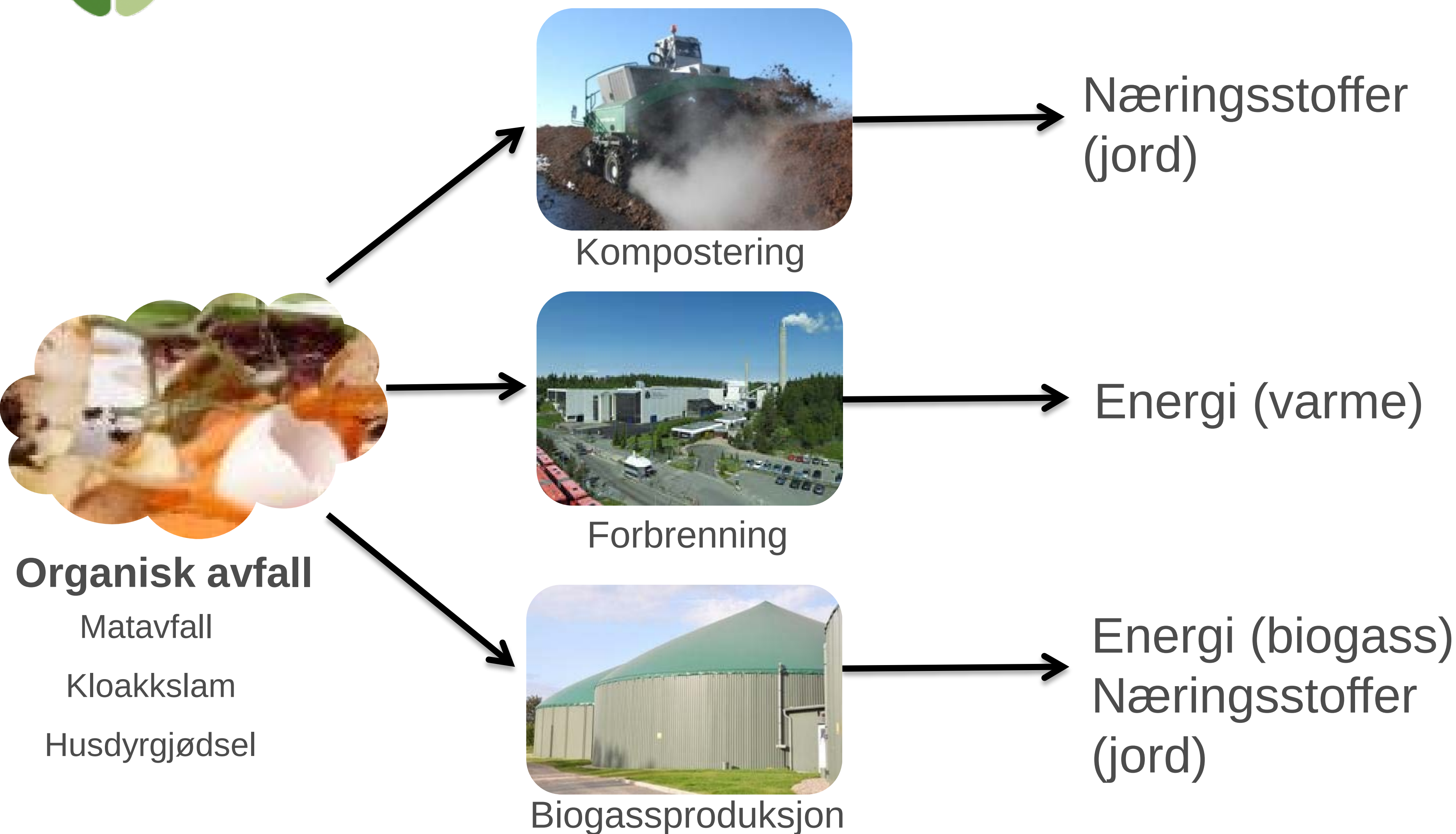
Lindum

Noen Lindum-utviklinger



Lindum

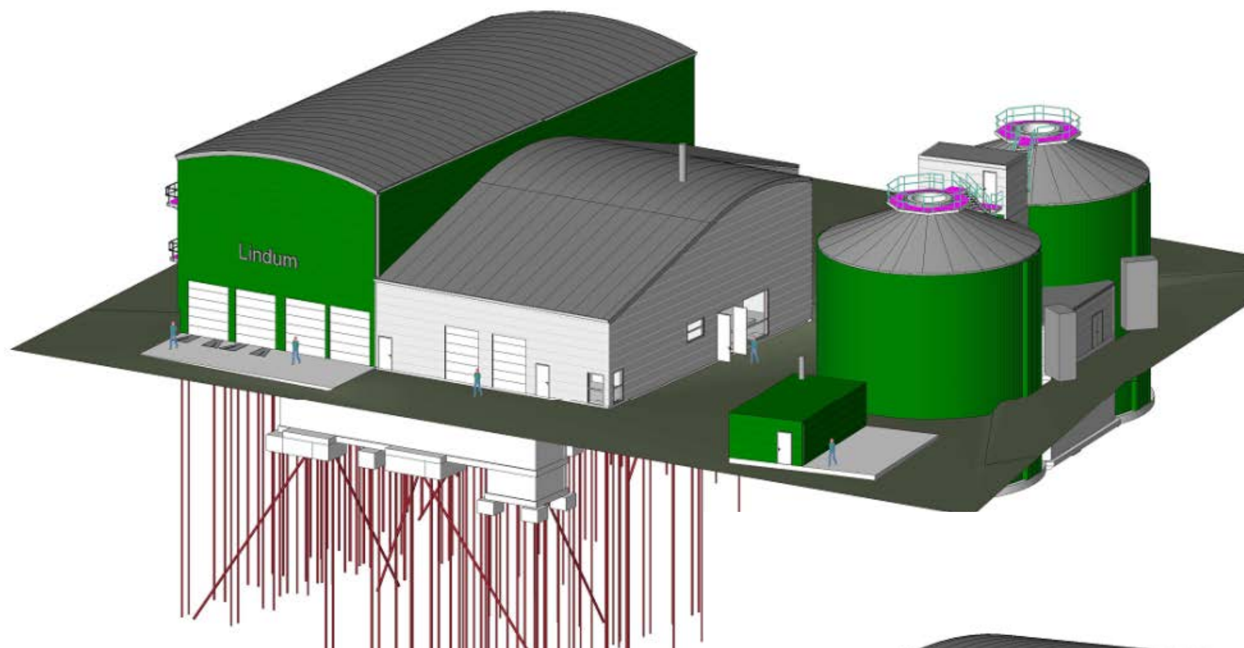
Optimal biologisk avfallsbehandling?

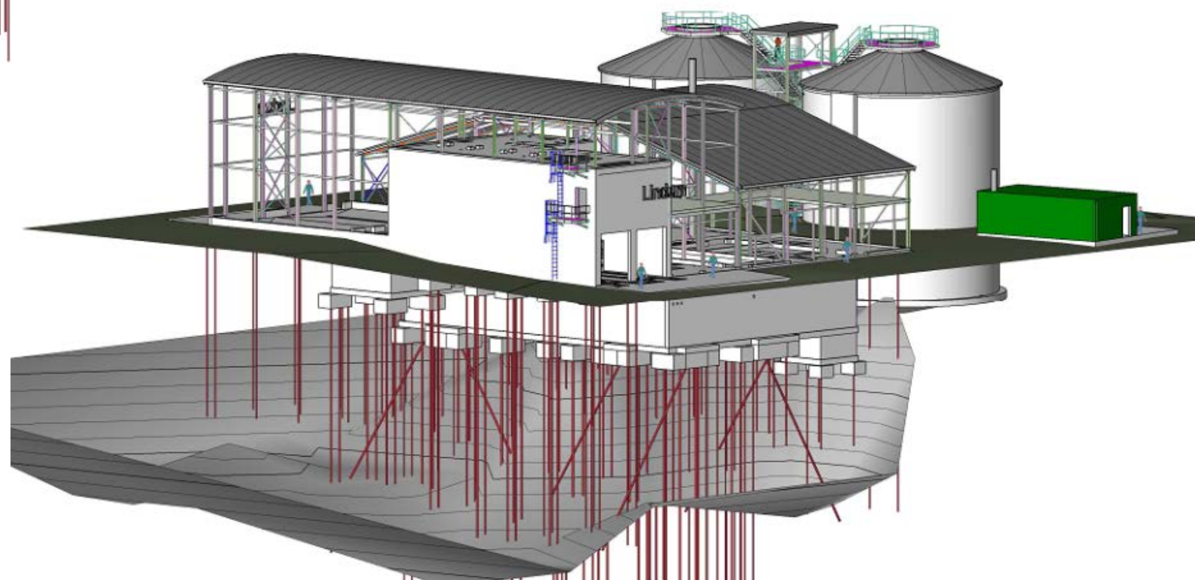


Lindum

Biogassanlegg slam

- Kontrakt på behandling av 20.000 tonn, bygget for 25.000 og fylles opp med annet organisk avfall
- Investert MNOK 115
- Lånefinansiert MNOK 65
- ENOVA-støtte MNOK 8
- Oppstartsperiode mars 2012 – juni 2012. Åpnet sept. 2012
- Full drift i løpet av 2013
- Moderne og framtidsrettet med trykkoking av slam og avfall.


Lindum



Lindum

Biogassanlegg slam



– for miljøets skyld • for the environment



CAMBI THP PROCESS

Loading the Presentation

Lindum

Massebalanse 2013

Inn :

21.769 tonn slam

3.413 tonn fett

763 tonn flytende matavfall

4.788 tonn septikslam

Ut :

2 323 475 m^3 biogass 65 % CH_4

(tilsvarer 1,69 millioner liter diesel, eller energiforbruket til 845 husholdninger)

10 827 tonn biogjødsel 30% TS

(til landbruk og grøntarealer)



Lindum

Oppgradering av biogass

- Oppgradere biogass til drivstoff
- Levere drivstoff (oppgradert biogass) til sluttbrukere/aktør
- Avtale inngått med AGA. AGA kjøper all oppgradert gass
- AGA etablerer fyllestasjon(er) i Drammensregionen i forbindelse med inngåelse av avtaler med sluttbrukere.
- Sluttbrukere kan være Renovasjonsselskap, busser, Posten, andre distribusjonsselskaper.

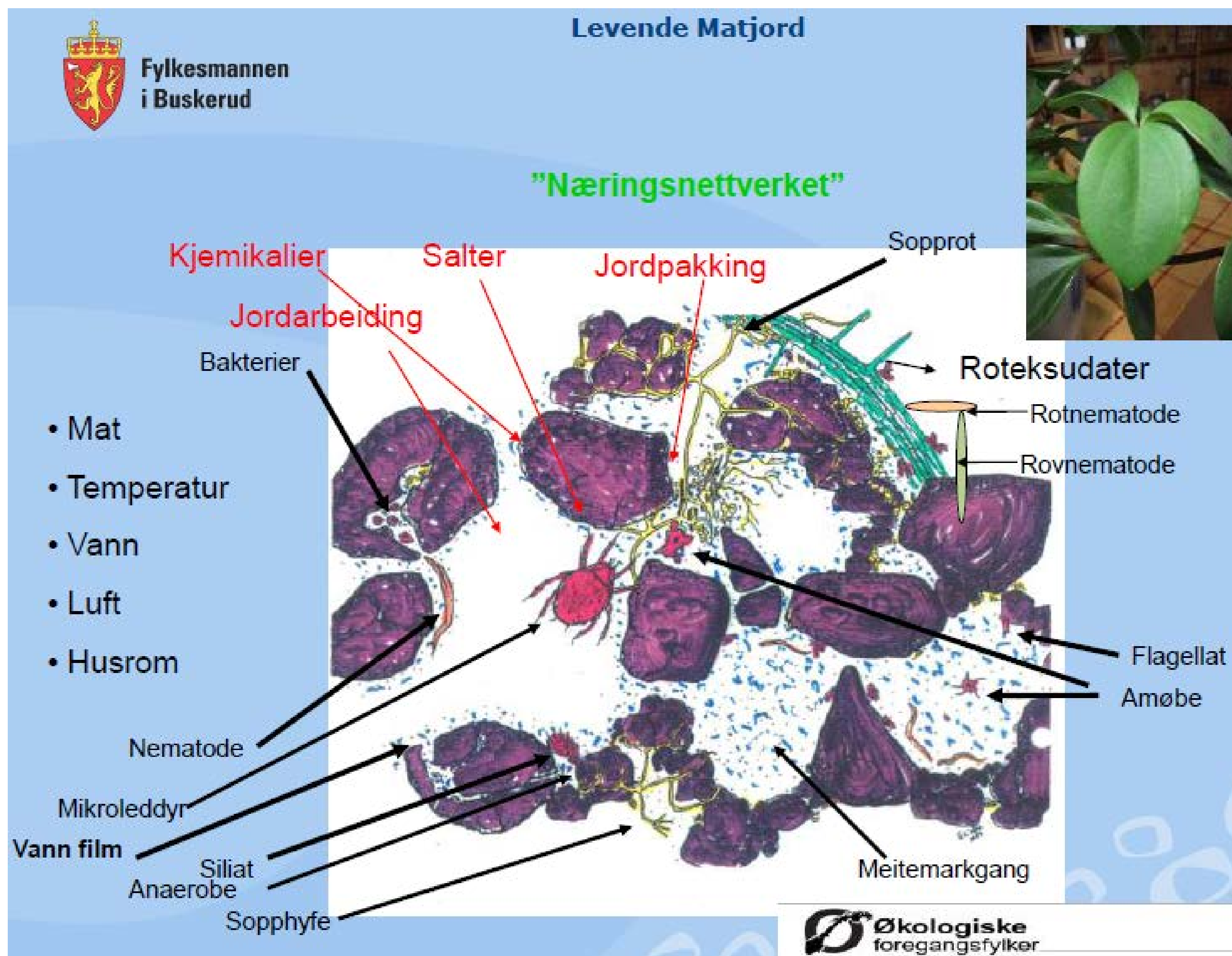
Lindum

Virksomhet innen biologisk behandling

- 3 reaktorkomposteringsanlegg for våtorganisk avfall
- 1 komposteringsanlegg for slam
- 1 biogassanlegg for slam, septik, fett og matavfallssubstrat
- 1 utendørs rankekomposteringsanlegg for slam
- Avsetning av egne slambaserte produkter
- Avsetning av biorest fra Bekkelaget Vann
- Håndterer 60.000 slam per år
- Lager en rekke egne jordprodukter og egne jordforbedringsprodukter.

Lindum

Mikroliv i jord



Lindum

Fra matavfall til energi og mat

Fast biorest

C

Bio-karbonlagring

N,P,K,C

Food2Waste2Food EU-prosjekt

Gjødsel

Hygienisering

Forbrukere

Forbehandling

Matavfalls-substrat

Biogassanlegg

Biorest avvanning

Substrat

Prosessvann

CO_2

El.

Varme

Integrert veksthus-produksjon av mat, fór- og prydplanter

El og varme

Biogass

CH_4

Oppgradering til drivstoff

H_2









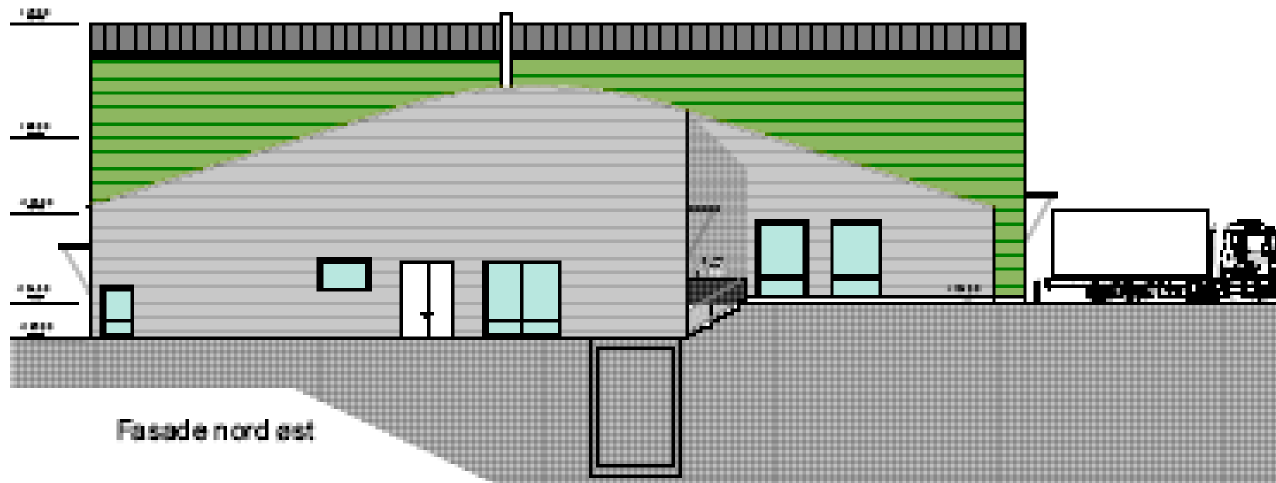


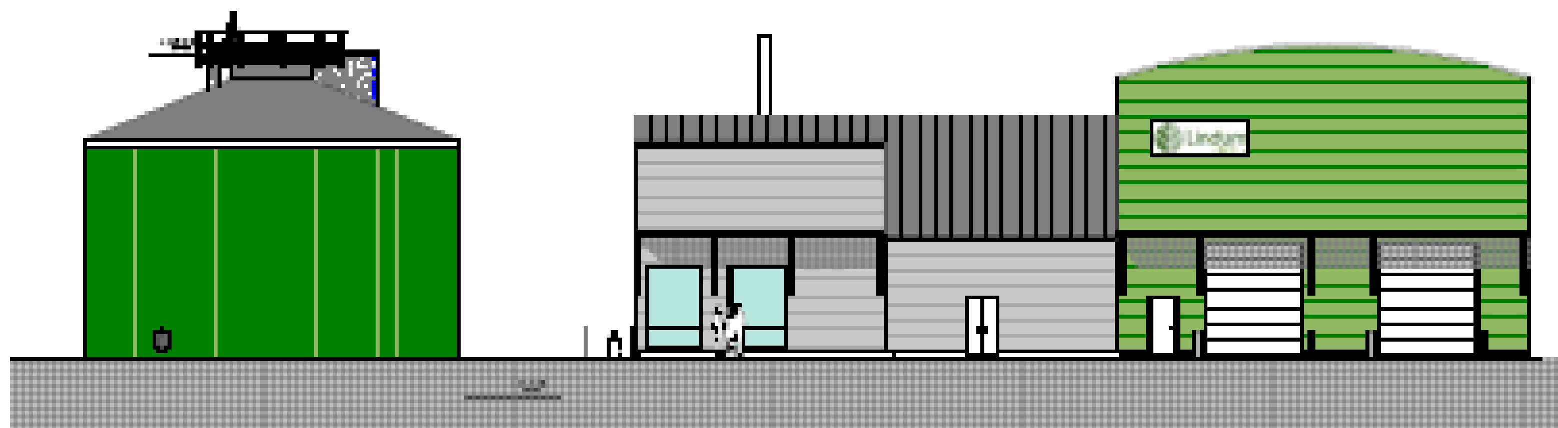





Lindum

Biogassanlegg Lindum





– for miljøets skyld • for the environment

Lindum

Torv - Drivhuseffekt

Torv:

- Gir jorda struktur, og luft til røttene
- Regulerer pH
- Vannhusholdning



Lindum

Torv - Drivhuseffekt

Men…….. torv er:

- Langsomt fornybar ressurs (vokser 0,5 – 1 cm på 100 år)
- Begynner å bli en mangelvare i flere land i Europa
- Avgir CO_2 ved nedbrytning:

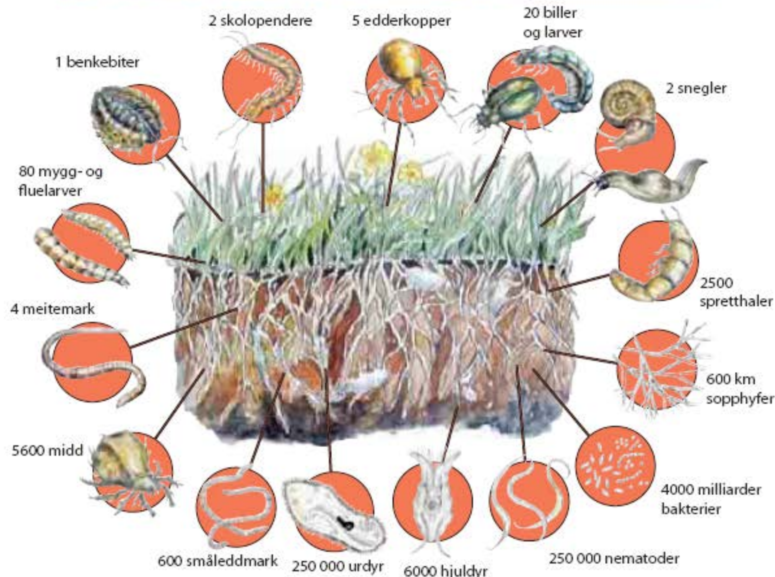
Ved å erstatte 1 tonn torv med 1 tonn kompost spares 700 kg CO_2 (Samme mengde en bil slipper ut på å kjøre 5000 km)

Lindum

Viktig å ta vare på mikrolivet i jorda

ET SKRITT I NATUREN





Figur 1.27 Under et fotavtrykk i biologisk aktiv jord kan en finne utrolig mange dyr og organismer. I økologisk landbruk gjelder det å stelle pent med de fleste av disse. Tegning: KTP Naturfag AS (bestilling av plakat: firmapost@kptnaturfag.no).

Lindum

Lab for analyser



VFA
Alkalinitet
etc



Flaskeforsøk

Biogassanlegg og lukket slamanlegg – Prinsipper

